

Defectos y daños en la pintura de un vehículo II

Título: Defectos y daños en la pintura de un vehículo II. **Target:** Ciclo Formativo de Grado Medio de Carrocería. **Asignatura:** Embellecimiento de Superficies. **Autor:** Juan Pedro Gassó Bas, Técnico especialista en Mecánica y Electricidad del Automóvil, Profesor de Ciclos Formativos de Mantenimiento de vehículos.

Como se comentó en el artículo anterior “Defectos y daños en la pintura de un vehículo I”, para evitar la aparición de algún defecto o daño en la pintura, se deberá de seguir unas pautas que generalmente vienen determinadas por los fabricantes de las pinturas. Estas pautas informan a los profesionales que van a aplicar la pintura, las características que tiene cada producto, como puede ser la viscosidad a diferente temperatura, el tiempo de secado, etc. Debido a estas pautas, los profesionales que aplican las pinturas deberán de realizar todos los procesos de preparación y pintado de una pieza. Este proceso empieza desde la reparación y preparación de la pieza, la imprimación, el enmasillado, el aparejado, el pintado y el secado. Si se siguen todas las pautas establecidas por los fabricantes, el resultado final generalmente será un vehículo o pieza de vehículo con un acabado de pintura perfecto.

Como ya se comentó en el artículo anterior, los defectos y daños de pintura se clasificaban en:

- Defectos producidos por una inadecuada preparación de la pintura.
- Defectos producidos por unos medios de aplicación inadecuados e instalaciones deficientes.
- Defectos producidos por una inadecuada preparación de la superficie antes de la aplicación de la pintura.
- Defectos producidos por la proyección de la pintura.
- Defectos producidos por factores externos.

Dentro de los defectos y daños de pintura que se han mencionado, los defectos y daños más habituales son los debidos a técnicas de aplicación de la pintura en general, sin especificar si son causas producidas antes, durante o después de la aplicación de la pintura.

A continuación se nombran los defectos o daños más habituales que pueden aparecer en la pintura, así como las causas por las cuales aparecen dichos defectos o daños, la prevención que habrá que realizar para evitar que vuelvan a aparecer y la posible reparación de dichos defectos:

FALTA DE ADHERENCIA

Se considerará falta de adherencia cuando se observe que la pintura no ha anclado correctamente sobre la superficie pintada y se desprende del soporte, ya sea cuando se limpie el vehículo o poco a poco de forma progresiva (foto I).

- **Causas:** Una mala preparación de la pieza a pintar, ya sea por un mal lijado de la pieza o por una mala limpieza de la pieza, antes y después del proceso de lijado. Aunque las causas que hemos mencionado son las más habituales también puede producirse este tipo de defecto a causa de la utilización de productos no compatibles con la pieza a pintar o por la utilización de productos de pintura en mal estado.
- **Prevención:** Realizar el proceso de lijado de la superficie correctamente siguiendo los saltos entre lijas como determina el fabricante de pinturas. Limpiar y desengrasar la pieza antes y después del proceso de lijado para evitar la aparición de suciedad o siliconas. Consultar la documentación técnica del fabricante del vehículo y de la pintura para comprobar los productos más aconsejables para el proceso de pintado de cada pieza.
- **Reparación:** Debido a que el defecto se ha producido desde el inicio del proceso de lijado, será necesario la eliminación de la capa de pintura aplicada y seguidamente habrá que iniciar el proceso de preparación de la pieza desde el lijado, siguiendo todos los pasos de preparación correctamente.



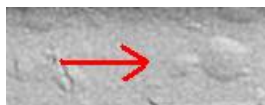
(foto I)

AMPOLLAMIENTO

Como su nombre indica este tipo de defectos se detecta por su forma de ampolla, pudiéndose haber producido en capas superficiales de la pintura como en las capas internas de la misma (foto II).

- **Causas:** Generalmente este tipo de defectos se producían antiguamente con mucha frecuencia, ya que la causa principal por la que aparecen ampollas es por la aparición de agua, que antiguamente se utilizaba mucho en el lijado de lijas al agua. La mala limpieza de las superficies, ya sea por un escaso soplado después de un lijado al agua o por un mal desengrasado puede provocar que aparezcan ampollas. Hay que evitar el contacto directo con las manos sucias sobre las piezas, ya que la suciedad o el sudor de las manos también pueden provocar la aparición de este tipo de defecto. Hay que tener en cuenta también que una mala instalación de aire comprimido puede hacer que llegue humedad a la pistola de aplicación de pintura, con la consiguiente aparición de humedad en la capa de pintura.
- **Prevención:** Si se utilizan lijas al agua hay que procurar soplar correctamente con aire a presión todas las piezas lijadas, así como las piezas adyacentes a estas, para eliminar posibles restos de agua. Intentar no tocar las piezas a pintar con manos o partes del cuerpo que pudieran estar sudadas. Para evitar que llegue humedad a la pistola de pintura o que circule algo de humedad por las mangueras, será conveniente instalar en el circuito de aire comprimido un deshumidificador para que absorba posibles humedades.
- **–Reparación:** Al igual que sucede con la falta de adherencia, el defecto se ha producido desde el inicio del proceso de lijado, con lo cual será necesario la eliminación de la capa de pintura

aplicada y seguidamente habrá que iniciar el proceso de preparación de la pieza desde el lijado, siguiendo todos los pasos de preparación correctamente.



(foto II)

ARRUGAMIENTO

Este tipo de defecto como su nombre indica se reproduce en forma de arruga en la capa de pintura (foto III), y pueden verse afectada toda la pieza o parte superficial. La principal causa pueden ser varias pero casi siempre es debido al proceso de secado.

- Causas: Antes de aplicar la pintura hay que consultar con el fabricante de pinturas, de cuantas manos de pintura se pueden aplicar, ya que una causa de este tipo de defecto es el exceso de pintura, ya que el exceso provoca un mal secado de la pintura y en consecuencia la aparición de este tipo de defecto. Aunque la aplicación excesiva de pintura pueda provocar el arrugamiento de la pintura, la causa principal que hace que aparezca este defecto es el secado de la última capa de pintura. Pueden producirse dos casos en un mal secado: 1. Que la capa última de pintura seque mucho más rápido que la primera capa de pintura, 2. Que la temperatura de secado sea excesiva provocando así que la capa última de pintura se seque mucho más rápido que la primera debido al secado.
- Prevención: Como el exceso de pintura se puede controlar, hay que procurar consultar las especificaciones del fabricante de pintura para ver cuántas capas de pinturas permite el fabricante. Cuando por motivos de opacidad se vea necesario la cubrición de una zona reparada será necesario aplicar una pintura de fondo para cubrir esa zona. Para realizar los tiempos de secado correctamente, será necesario conocer las especificaciones de cada producto para conocer sus tiempos y así no aplicar la pintura de acabado antes de tiempo. En el proceso de secado habrá que tener en cuenta la temperatura ambiente, ya que esta determinará que temperatura deberemos regular y aplicar en los equipos de secado o en la cabina de pintura.
- Reparación: Este tipo de defectos pueden afectar a parte de la pintura o a toda la pieza pintada, ya que dependerá de la zona de secado o incluso de la zona donde se haya aplicado más pintura. Cuando el defecto afecta a una zona parcial, esa zona se podrá reparar de forma superficial lijando la superficie afectada y realizando un difuminado a la pieza. Cuando la superficie afectada es toda la pieza será necesario eliminar toda la pintura afectada y proceder a realizar el proceso de lijado y pintado desde el inicio.



(foto III)

BURBUJAS

Este tipo de defecto visualmente es muy parecido al ampollamiento, pero el ampollamiento es producido por suciedad, humedad o sudor y las burbujas son burbujas de aire producidas principalmente por un mal secado de la pintura inferior (foto IV).

Como su nombre indica y especifica este tipo de defecto se puede observar en forma de burbuja (foto IV).

- **Causas:** La causa principal por la cual aparecen burbujas en la capa de pintura es debido a respetar los tiempos de secado entre capas de pintura, principalmente entre la capa de pintura y el barniz final. La causa más común es que la capa de barniz se aplique muy rápidamente sin que llegue a secarse la capa de color, y en consecuencia la pintura en su proceso de secado expulsa el aire creando burbujas, en la capa externa de la pintura. También existe la posibilidad que debido a una exposición prolongada de la masilla a la intemperie, esta expulse de los propios poros de la masilla, aire hacia la pintura, provocando la aparición de burbujas. Menos habitual podría ser que se hubiesen utilizado disolventes inadecuados con las pinturas, que hiciesen que el proceso de secado variase de forma más o menos rápida provocando dicho defecto.
- **Prevención:** Como la principal causa de la aparición de este defecto es el tiempo de secado de las diferentes capas de pintura, será necesario respetar los tiempos que marca el fabricante de las pinturas, teniendo en cuenta la temperatura ambiente y la temperatura de la cabina de pintura. No dejar pasar mucho tiempo desde que se lija la masilla hasta que se aplica la pintura de fondo para tapar posibles poros en la masilla de poliéster. Comprobar que los disolventes utilizados son compatibles con las pinturas utilizadas y realizar la comprobación de los tiempos de evaporación de los mismos.
- **Reparación:** Este tipo de defectos pueden afectar a parte de la pintura o a toda la pieza pintada, ya que dependerá de la zona de secado o incluso de la zona donde hayan aparecido las burbujas. Cuando el defecto afecta a una zona parcial, esa zona se podrá reparar de forma superficial lijando la superficie afectada y realizando un difuminado a la pieza. Cuando la superficie afectada es toda la pieza será necesario eliminar toda la pintura afectada y proceder a realizar el proceso de lijado y pintado desde el inicio.



(foto IV)

CRÁTERES

Este tipo de defecto es fácil de identificar y de localizar porque tiene forma de cráter (foto V), es decir: depresiones circulares que generalmente se encuentran en la capa de pintura de acabado (barniz), aunque también puede aparecer antes de aplicar el barniz, es decir en la capa de pintura. También son conocidos con el nombre de siliconas.

- **Causas:** Como se ha comentado también son conocidos con el nombre de siliconas porque la principal causa de la aparición de este tipo de defectos es por contaminación de la pieza o por la presencia de siliconas procedentes de diferentes tipos de productos. La aparición de este tipo de siliconas puede ser debido a una mala limpieza y desengrasado de la pieza, pudiendo haberse quedado en la misma pieza restos de aceite, grasas, ceras, productos de limpieza, productos de pulido, etc. En ocasiones no es necesario que las piezas se hayan contaminado por haber estado en contacto con algún producto que contenga siliconas. Existe la posibilidad que la pieza se contamine por haber en el aire ambiente siliconas de algún producto que se esté utilizando en una zona contigua a la zona de preparación de la pieza. También puede deberse a un mal filtrado del aire comprimido, pudiendo llegar a la pistola de pintura aceites o agua.
- **Prevención:** como se ha comentado, las causas principales son las siliconas de los productos que se puedan utilizar, con lo que será necesario realizar una limpieza y desengrasado después del lijado y justo antes de aplicar la primera capa de pintura. Para evitar las siliconas de los productos utilizados en zonas adyacentes a las zonas de pintado, se recomienda limpiar y desengrasar tanto fuera como dentro de la cabina de pintura. Para evitar que no aparezcan siliconas debido al circuito de aire comprimido, será necesario revisar periódicamente los filtros y los humidificadores, para comprobar que se encuentran en perfecto estado.
- **Reparación:** La reparación de este tipo de defectos dependerá principalmente del tamaño de los cráteres y de la cantidad de cráteres que hayan aparecido. Cuando los cráteres son pequeños y afectan a una zona parcial, esa zona se podrá reparar de forma superficial lijando la superficie afectada y realizando un difuminado a la pieza. Cuando los cráteres son pequeños y la superficie afectada es toda la pieza será necesario lijar toda la pintura exterior afectada y proceder a realizar el proceso de pintado de la capa exterior. Cuando los cráteres son grandes, generalmente sea cual sea la superficie afectada, debido a la magnitud de los cráteres, será necesario eliminar toda la pintura afectada y proceder a realizar el proceso de lijado y pintado desde el inicio



(foto V)

Todos los defectos vistos hasta ahora, como se ha podido comprobar son defectos que pueden aparecer por una mala preparación de la pieza, pero también pueden ser debidos a una mala aplicación o incluso a un mal secado de la misma pintura. A parte de estos defectos existen más defectos que se nombraran y se explicaran sus causas, prevenciones y reparaciones en el próximo artículo “Defectos y daños en la pintura de un vehículo III”. ●

Bibliografía

- Francisco Livianos González (2004). Manual de pintado de automóviles. Editorial Cesvimap
- Antonio Castro Castro (2005). Embellecimiento de Superficies. Editorial Editex.